

# 心理的要因を取り入れた医師の賃金決定モデル

塚原 康博

## 1. 序論

本研究では、心理的要因を取り入れた医師の賃金決定モデルを提示する。山内（1997）は、データに基づき、規模の大きな病院ほど、医師の給与が相対的に低いことを指摘した。この事実に対して、山内（1997）は、規模の小さな病院ほど、給与の形で利潤分配がなされ、小規模の医療法人病院は、営利の個人事業に近い経営行動をとっていると考えられると主張した。

本研究では、まず、山内（1997）の予測を確認するために、筆者も参加した研究プロジェクトにおいてなされた調査から得られたデータを使い、病院の規模と営利動機の関係を統計的に検証した。この結果は、第2節で紹介するが、病院の規模が小さいほど、営利動機が強く、規模が大きいほど、営利動機が弱いという山内（1997）の予測は確かめられた。

これは、実際の医療機関の行動が営利動機のみでは説明できないことを意味し、実際の医療機関の行動を説明するためには、営利動機すなわち経済的動機以外の動機も持ち出さざるをえないことを意味する。

本研究では、経済的動機以外の動機として、人間心理に基づく2つの動機に注目して単純なモデルを構築し、規模の大きな病院ほど、医師の給与が相対的に低いという現象の説明を試みる。人間心理に基づく2つの動機のうち、1つめが羨望である。人間は自分の経済状態がよくなるのは快く感じるが、他人の経済状態がよくなることに対しては嫉妬を感じ、不快に感じる場合がある。この

ような人間心理を取り入れたのが1番目のモデルである。人間心理に基づく2つの動機のうち、2つめの動機は、大病院に勤務することで、医師が受ける給与以外のメリットに注目したものである。詳しくは第3節で触れるが、このようなメリットは一種の心理プレミアムと考えることができる。このような心理プレミアムを取り入れたのが2番目のモデルである。

現実の経済行動を説明するために、経済合理性以外の心理的な要因も考慮しようというアプローチは、行動経済学と呼ばれている。多田（2003）は行動経済学に関する外国の先行研究を紹介し、塚原（2003）はこのアプローチを日本のデータに適用したが、本研究もその延長線上にある。

## 2. 病院の規模と営利動機

山内（1997）は、規模の大きな病院ほど、医師の給与が相対的に低いことを指摘したが、この事実は、最近のデータからも確認できる（表1を参照）。この事実に対して、山内（1997）は、小規

表1 一般病院の常勤医師（歯科医師含む）1人当たり平均給与月額（単位：1000円）

病床数	平均給与月額（単位：1000円）
20～99床	1264
100～199床	1133
200～299床	1026
300～399床	988
400～499床	962
500～599床	925
600～699床	934
700床～	848

出所：「平成16年病院経営実態調査報告」、全国公私病院連盟、平成17年

模の医療法人病院ほど、営利動機が働き、利潤を給与で形で分配していると主張した。山内(1997)の主張の要点は、小規模の医療法人病院ほど、営利動機が働くという点にあるので、この節では、病院の規模が小さくなるほど、営利動機が強くなるという主張が現実のデータによって支持されるのか検証を行う。

筆者は、日本製薬工業協会の医薬産業政策研究所（高橋由人所長）による医療消費者と医師のコミュニケーションに関する研究プロジェクトに参加したが、このプロジェクトで実施された調査のデータを使えば、病院規模と営利動機の関係を検証できる。このプロジェクトの研究者は、名古屋大学医学部の山内一信教授、多摩大学の真野俊樹教授、医薬産業政策研究所の野林晴彦主任研究員、藤原尚也主任研究員、明治大学情報システム事務部の藤澤弘美子氏および筆者で構成され、医療消費者と医師へのアンケート調査を実施した。医師調査では、医師と患者のコミュニケーションに関

する質問以外にも薬を患者に処方するときの動機や医療機関および回答者の属性についても尋ねている。

プロジェクトでは、医師調査を2004年の9月下旬から11月上旬にかけて実施し、開業医および歯科、眼科、産婦人科、精神科の各病院を除く関東、中部、近畿の病院長宛に調査票を郵送し、臨床第一線の医師2名、できれば内科、外科1名ずつに回答してもらうように依頼した。この調査の回収数は1101である。

この調査では、医師の行動動機をみるために、薬を患者に処方するとき医療機関の経営(利益)をどれだけ重視するかを「非常に重視する」から「全く重視しない」まで5段階で答えてもらっている。病院規模の指標として許可病床数を取り、医療機関の経営(利益)重視度とのクロスをとったものが表2である<sup>1</sup>。表2では、許可病床数は100床ごとに区分してある。表2より、病床規模が拡大するにつれて、医療機関の経営(利益)を

表2 許可病床数と医療機関の経営(利益)重視度とのクロス集計表

許可病床数	医療機関の経営(利益)重視度				
	非常に重視	かなり重視	やや重視	あまり重視しない	全く重視しない
20～100床	6 2.0%	33 11.2%	141 47.8%	89 30.2%	26 8.8%
101～200床	2 0.7%	28 10.4%	116 43.0%	101 37.4%	23 8.5%
201～300床	2 1.5%	10 7.4%	59 43.7%	46 34.1%	18 13.3%
301～400床	2 1.5%	5 3.8%	44 33.6%	59 45.0%	21 16.0%
401～500床	0 0%	1 1.3%	19 25.0%	36 47.4%	20 26.3%
501～600床	0 0%	1 2.3%	13 30.2%	21 48.8%	8 18.6%
601～700床	1 2.7%	3 8.1%	13 35.1%	10 27.0%	10 27.0%
701床～	0 0%	1 1.9%	13 25.0%	24 46.2%	14 26.9%
合計	13 1.3%	82 7.9%	418 40.2%	387 37.2%	140 13.5%

注) %は行の合計に占める比率を示す。

重視しなくなる傾向が読みとれる。ちなみに、病床数と医療機関の経営（利益）重視度（５段階）との相関係数は、0.228であり、１％水準で有意である。

以上の分析結果から、病院の規模が小さいほど、営利動機が強く、規模が大きいほど、営利動機が弱いという山内（1997）の予測は確かめられた。このことは、実際の医療機関の行動が営利動機のみでは説明できないことを意味する。医師は他の職業と比べると流動性が高いと考えられるので、医師が経済的な動機のみに基づいて行動しているのならば、医師は高い給与の医療機関に移動するであろう。その結果、医師の給与は医療機関の規模にかかわらず、同じ金額に近づくはずである。しかし、医師の給与は医療機関の規模と負の相関がみられる。それゆえ、実際の医療機関の行動を説明するためには、営利動機すなわち経済的動機以外の動機に目を向ける必要がある。そこで、注目したのが、人間心理に基づく２つの動機である。

１つは羨望である。これは、人間は他の人の経済状態がよくなると、それに嫉妬し不快になるという人間心理のことである。もう１つは心理プレミアムである。ここでは、大病院に勤務することで、小さな病院では得られない給与以外の心理的なメリットのことである。次節では、羨望と心理プレミアムを取り入れた単純なモデルを紹介する。

### 3. モデル

#### (1) 羨望モデル

日本では、開業医から医療機関の規模を拡大す

るパターンが多くみられる。ここでは、医師である経営者が、同じ地位にある医師の給与を決めるものとする。日本の医療機関は非営利制約を受けているものの、利益を給与に回すことが可能である。

ここでは、経営者は同じの地位にある同僚へ同じ額の給与を支払わざるをえないとする。経営者である医師は、自分の給与の上昇を効用の増加とを感じるが、同僚の医師への給与の支払いの増加は、元々自分の利益であったものを他の人に分配することになるので、損失（不効用）とを感じる。後者は、他人の経済状況の改善を不快と感じるので、羨望とみなすことができる。Pauly and Redisch（1983）は、医師の１人当たりの所得最大化モデルを提示したが、このモデルでは、羨望という心理的な要素を取り入れる<sup>2</sup>。

医師である医療機関の経営者の効用関数は以下のように示されるものとする。

$$NU = U(w_1) - DU(w_2, n)$$

ただし、NUは純効用、Uは効用、DUは不効用である。 $w_1$ は医師である医療機関の経営者の給与、 $w_2$ は同僚の医師の給与、 $n$ は同僚の医師の数である。

上式的全微分をとると、以下の式を得る。

$$dNU = \frac{\partial U}{\partial w_1} dw_1 - n \frac{\partial DU}{\partial w_2} dw_2 = 0$$

NUを最大化するための１階の条件は、以下のとおりである。

$$\frac{\partial U}{\partial w_1} = n \frac{\partial DU}{\partial w_2} \dots\dots\dots(1)$$

1 病院の規模として、許可病床数でなく、一般病床数（急性期病床数）を用いた分析でも、結果に大きな違いはなかった。  
 2 Dupor and Liu（2003）は、他人の消費が２つの心理的なルートを通じて、ある個人の消費行動に影響を及ぼすというモデルを提示した。１つは、他人の消費が増加すると、他人に負けまいと見栄を張るので、レジャーに比べた個人の消費の限界効用が増加するというルートであり、もう１つは、他人の消費が増加すると、それに対する羨望が発生し、個人の効用水準を下げるというルートである。

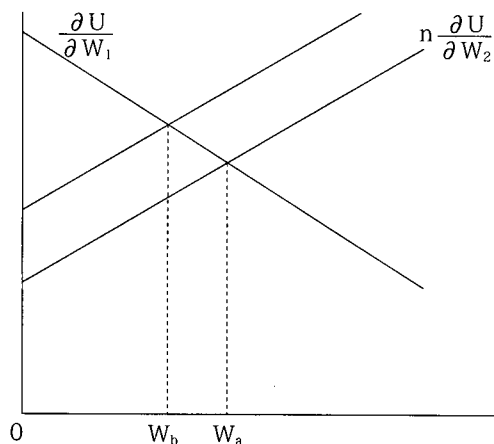


図1 羨望モデル

(1)式を図にしたのが図1である。図に右上がりの曲線が2本描かれているが、下に位置している曲線が(1)式の左辺の限界不効用関数を示しており、図の右下がりの曲線が(1)式の右辺の限界効用関数を示している。この場合に、 $w_1 = w_2 = w_a$ であり、給与は $w_a$ の水準に決まる。ここで、 $n$ が増加すると、すなわち医療機関の規模が拡大すると、限界不効用関数が左上にシフトして、均衡点も左上にシフトし、医師の給与が $w_b$ へ低下する。医療機関を拡大して、医師数を増やしていくと、経営者である医師と同じ給与の同僚の数が増えるので、経営者はそれに対する嫉妬を感じる。それゆえ、経営者である医師は、自分の給与を下げてでも、同僚の医師全体の給与を下げようとする。羨望という心理的要因を取り入れたモデルにより、医療機関の規模と医師の給与の負の関係は説明できる。

## (2) 大病院心理プレミアムモデル

ここでは、小さな規模の医療機関と比べて、大病院ほど、(1)安定している、(2)高度の医療機器が使える、(3)知名度が高く、社会的ステータスが高い、などのメリットがあるものとする<sup>3</sup>。日本

の場合、大病院に公立病院が多いが、利益動機に傾わされずに治療を行いたいという医師が公立病院に集まっている可能性がある。この場合は、医師としてのやりがいや公立病院、すなわち大病院で働くメリットになる。ここでは、大病院での勤務に付随する経済的なメリット以外の心理的なメリットを大病院心理プレミアムと呼ぶことにする。ここでは、雇い主である院長の給与水準と雇われる医師の給与水準は別であるとする。さらに、医師の給与水準は、医師を医療機関に引きつけるために医師の最適化行動と整合的に決まるとする。

医師の効用関数は以下のように示されるものと仮定する。

$$NU = wh - DU(h) + U(S)$$

ただし、 $NU$ は純効用、 $U$ は大病院に勤務することから得る心理的な効用、 $DU$ は不効用である。 $w$ は医師の一定時間もしくは一定期間当たりの給与、 $h$ は医師の労働時間もしくは労働期間（例えば、1時間、1日、1週間、1ヶ月）、 $S$ は病院の規模（例えば、病床数）である。

上式の全微分をとると、以下の式を得る。

$$dNU = (w - \frac{\partial DU}{\partial h}) dh + \frac{\partial U}{\partial S} dS = 0$$

$NU$ を最大化するための1階の条件は、以下のとおりである。

$$w = \frac{\partial DU}{\partial h} + \frac{\partial U}{\partial S} \dots \dots \dots (2)$$

(2)式を図にしたのが図2である。図に右上がりの曲線が2本描かれているが、上に位置しているのが、(2)式の右辺の第1項の限界不効用関数であり、その曲線と下に位置している曲線との差が(2)

3 経済主体の行動を規定する要因として、人間の認識の偏り、互酬性、同一性、社会的地位などの心理的、社会的要因を取り込むべきという主張については、Akerlof (2002) および Akerlof and Kranton (2000) を参照されたい。

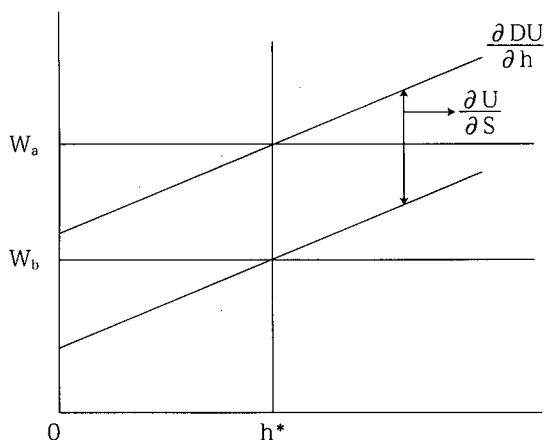


図2 大病院心理プレミアムモデル

式の右辺の第2項の限界効用である。より高い給与  $w_a$  が小規模医療機関の給与である。ここでは、いずれの医療機関も医師の労働時間は一定であり、 $h^*$  の水準に固定されているものとする。大病院で勤務することに心理的なメリットを感じない医師は、より高い給与  $w_a$  が得られる小規模医療機関での勤務を選択し、大病院で勤務することに心理的なメリットを感じる医師は、給与が小規模医療機関のそれより低くても、 $w_a$  と  $w_b$  の間に設定されていれば、大病院の勤務を選択する。大病院での勤務から金銭的な便益以外のメリットを感じていれば、そのメリットが給与の低下を上回る限り、大病院での勤務を選択するのである。したがって、大病院心理プレミアムという心理的要因を取り入れたモデルにより、医療機関の規模と医師の給与の負の関係は説明できる。

#### 4. 結論

本研究では、規模の大きな病院ほど、医師の給与が相対的に低いという山内（1997）の指摘を取り上げた。その理由として、山内（1997）は小規模の医療機関ほど、営利動機が強いという予想を立てたが、その予想は、われわれが行った医師調査でも実証された。そこで、病院の規模と医師の給与の負の相関を説明する仮説として、経済的な

動機以外の心理的な動機に注目し、羨望モデルと大病院心理プレミアムモデルを提示した。単純なモデルであるが、経済合理性のみに基づく経済モデルでは説明できない現象も説明可能である。本研究で提示したモデルは、現実の検証を経ていないが、アンケート調査によって大病院を選択した医師にその動機を尋ねてみれば、モデルが現実妥当性をもつか調べることができる。このような調査は今後の課題である。いずれにせよ、心理的な要因を取り込むことで経済モデルは、より豊かな内容を持つことになり、現実に対する説明力を向上させることも可能である。単純なモデルであるが、本研究はその1例である。

謝辞：本研究は、明治大学社会科学研究所総合研究「行動経済学の理論と実証」の研究成果の一部である。本研究に対して、明治大学の千田亮吉教授と山本昌弘教授、流通経済大学の松崎慈恵助教授、敬愛大学の馬場正弘助教授から貴重なコメントをいただいた。記して感謝申し上げたい。

#### 参考文献

- Akerlof, G. (2002) "Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior" *American Economic Review*, Vol. 92, No. 3, pp. 411-433.
- Akerlof, G. and Kranton, R. (2000) "Economics and Identity" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, No. 3, pp. 715-753.
- Dupor, B. and Liu, W. (2003) "Jealousy and Equilibrium Overconsumption" *American Economic Review*, Vol. 93, No. 1, pp. 423-428.
- Pauly, M. and Redisch, M. (1973) "The Not-For-Profit Hospital as a Physician's Cooperative," *American Economic Review*, Vol. 63, No. 1, pp. 87-99.
- 多田洋介（2003）『行動経済学入門』日本経済新

聞社。

塚原康博 (2003) 『人間行動の経済学－実験および実証分析による経済合理性の検証－』 日本評

論社。

山内直人 (1997) 『ノンプロフィット・エコノミー』  
日本評論社。